

INFOLIO 36

RIVISTA DEL DOTTORATO DI RICERCA IN ARCHITETTURA, ARTI E PIANIFICAZIONE
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO - DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA



UTOPIA E DISTOPIA NEL PROGETTO DIGITALE

Indice

- 04 | **Editoriale**
Fabrizio Agnello

SEZIONE TEMATICA

- 10 | Thoreau, Wright e il guscio della tartaruga.
Le caractère de la nécessité même come spunto
di riflessione sul digitale
Ruggero Cipolla
- 20 | (Virtual) Architecture in the Third Machine Age
Flavia Zaffora
- 28 | Dall'analogico al digitale: costruzione e decodificazione
delle attuali immagini architettoniche
Michele Bagnato
- 36 | Procedure di image editing di panorami a 360° per la
visualizzazione tridimensionale di spazi architettonici
Sara Antinozzi
- 46 | Sistemi cibernetici per la definizione dello spazio
architettonico
Bianca Andaloro
- 54 | Digital divide. Una sfida per i territori interni
Cosimo Camarda
- 60 | Paesaggi digitali: le manifestazioni spaziali delle
tecnologie dell'informazione e della comunicazione
Marco Emanuel Francucci
- 68 | Exploring Virtual Dystopias. A study of architectural
stagecraft and narrative in video games. Case study:
Valve's Half-Life 2
Alexandru Sabău
- 76 | Il passo del progresso. Città e spazi urbani in evoluzione
Antonio Bocca
- 82 | Questioni di interfaccia. O l'architettura tra mondo fisico
e virtuale
Samuel Iuri
- 90 | Critical Dystopias in the Digital Project
Joel P.W. Letkemann
- 98 | The Role of ICTs for Cultural Heritage in the
Enhancement of Non-Outstanding Landscapes
Marco Vedoà
- 108 | Towards a Digital Vernacular Practice. Thinking about
digital participation through the development of the
OpenKymilinn platform
Nicolas Descamps, Petra Grgasović, Alice Lemay

- 118 | Informative Design. Innovazioni di processo per una
progettazione integrata
Francesca Anania

STATO DELLE RICERCHE

- 126 | The evolution of digital curve: from shipbuilding spline to
diffusion of NURBS, subdivision surface and t-splines as
tools in architectural design
Giuseppe Gallo, Fulvio Wirz
- 134 | The delimitation of urban rehabilitation areas in the city
of Oporto, Portugal: an evolutionary overview
João Igreja

TESI

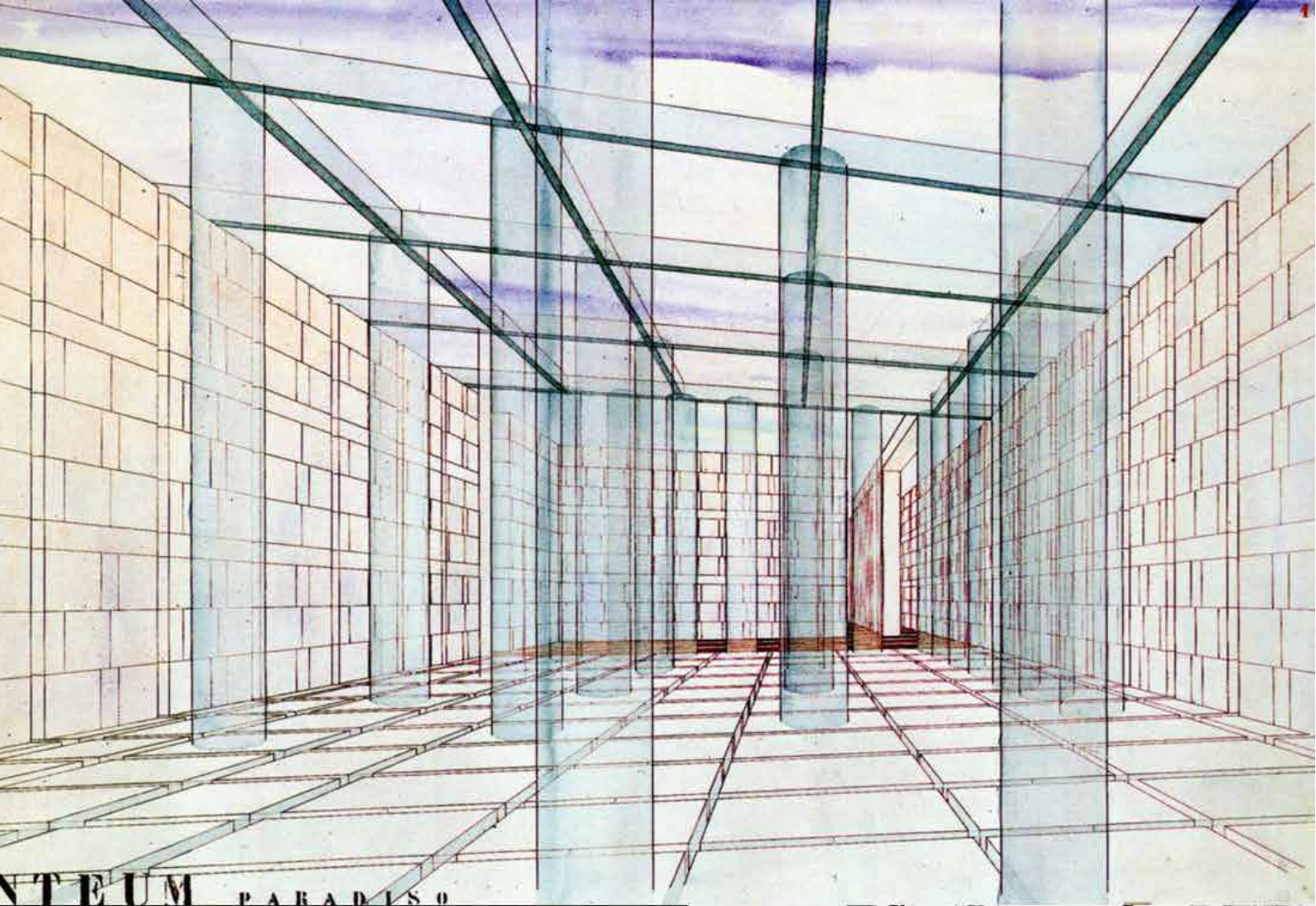
- 144 | Guarino Guarini in Francia, dal progetto della chiesa di
Sainte-Anne-la-Royale al contesto europeo
Gaia Nuccio
- 152 | Pratiche del comune: le pratiche di auto-organizzazione
come commoning urbano. Le specificità del contesto
italiano
Giancarlo Gallitano

RETI

- 164 | Riflessioni "a margine". Il workshop di Progettazione
Architettonica "Sul margine dell'Orto botanico di
Palermo. Spazi per Visiting Professor" dal punto di vista
di una storica dell'arte
Maria Stella Di Trapani
- 178 | Workshop SITdA RELIVE 2019, Un approccio
progettuale per la rigenerazione sostenibile, Team
Trigenera
Marijana Puja, Francesco Renda
- 186 | 7th Winter School on "Research Methodology in social
sciences, urban studies and spatial planning". Università
degli Studi di Firenze, gennaio 2020
Dalila Sicomo, Marina Mazzamuto

LETTURE

- 190 | Connected lands
Gaia Nuccio



*Fabrizio Agnello**

Proporre a giovani ricercatori il tema 'Utopia e distopia nel progetto digitale' è pressoché un invito a nozze; proporre a un ricercatore molto più anziano di scrivere l'editoriale del numero dedicato al tema è un secondo invito a nozze, perché offre (al ricercatore anziano) la possibilità di imparare dagli scritti dei giovani autori e al contempo riflettere su una transizione che ha segnato il suo percorso di architetto e di studioso delle discipline del rilievo e della rappresentazione dell'architettura. La rivoluzione digitale ha sollecitato tutti i settori disciplinari che concorrono alla formazione dell'architetto a una revisione dei propri statuti, ma si può senza dubbio affermare che gli studiosi delle discipline del rilievo e della rappresentazione sono stati letteralmente costretti a rimboccarsi le maniche per aggiornare i contenuti della propria formazione universitaria e dottorale ai nuovi strumenti digitali. Strumenti che negli ultimi venti anni hanno conosciuto una tumultuosa evoluzione, che solo in tempi recentissimi sembra segnare un rallentamento. La diffusione di strumenti digitali per il disegno ha mutato radicalmente prassi e metodi consolidati da una tradizione plurisecolare, sistematizzata solo nella prima metà del XIX secolo. Benché infatti la proiezione prospettica avesse trovato le sue leggi 'scientifiche' già nel XV secolo e la proiezione parallela su diedro fosse codificata già alla fine del XVI secolo nei trattati di stereotomia di Philibert de l'Orme e di Alonso de Vandelvira, la disciplina della Geometria Descrittiva nascerà solo dopo la Rivoluzione francese, grazie alle lezioni tenute dal matematico Gaspard Monge all'École Polytechnique di Parigi e alla sistematizzazione dell'assonometria ortogonale proposta nel 1820 William Farish. A 'soli' 170 anni di distanza il disegno al computer è già una realtà diffusa; negli anni '90 del secolo scorso il computer sostituisce già il tecnigrafo e si avvia la costruzione di modelli digitali; le prime tesi di Laurea

o di Dottorato eseguite con AutoCAD suscitano aspre critiche e ilarità nei detrattori della nuova tecnologia, a causa della bassa qualità grafica degli elaborati. Chi scrive ha conseguito la Laurea in Architettura e il Dottorato di Ricerca usando squadrette, compasso, matitatoio, balsa, colla e taglierini; ha usato il computer per la prima volta nel 1992, per scrivere la relazione della propria tesi di laurea; ha iniziato a disegnare al computer nel 1996; oggi lavora, disegna e modella quasi esclusivamente al computer. Leggere i vostri articoli e avere l'onore di introdurli ha sollecitato numerosissime riflessioni e ha fatto riemergere altrettante considerazioni che sono maturate nel corso della relazione di tesi di laurea e di dottorato. Per brevità mi limito a due sole osservazioni sulla natura della rappresentazione digitale: a) Sempre più spesso i modelli sostituiscono i disegni; negli anni '90 il disegno digitale pose immediatamente questioni relative al livello di dettaglio e al rapporto fra disegno e stampa su foglio. Purtroppo si continuavano a disegnare piante, sezioni e prospetti. Già in questa fase le proiezioni assonometriche e prospettiche erano state abbandonate, perché sostituite dalle 'viste' di un modello 3D; all'onere del disegno di una assonometria o di una prospettiva, si preferiva l'onere di costruire un modello 3D dell'edificio, utilizzando piante, sezioni e prospetti, per poi produrre con facilità e rapidità 'viste' assonometriche o prospettiche. Alla prematura scomparsa di assonometria e prospettiva sta per aggiungersi quella delle proiezioni parallele ortogonali secondo il metodo di Monge: piante, sezioni e prospetti. Molti progetti contemporanei nascono da un processo di modellazione; pianta, sezione e prospetto non sono più generatori, ma vengono anch'essi declassati a 'viste' di un modello 3D. b) È pressoché impossibile studiare l'architettura di-

gitale, comprenderne le matrici, ridisegnarla/rimodellarla; si è drammaticamente corrotta la possibilità di imparare l'architettura studiando i progetti dei maestri che ci hanno preceduti. La maggior parte dei progetti ai quali oggi rivolgiamo il nostro sguardo è stata ancora concepita in pianta, sezione, prospetto, assonometria e prospettiva, ed è pertanto possibile eseguirne lo studio attraverso il ridisegno. Se però rivolgiamo lo sguardo ai progetti di Eisenmann, Hadid, Gehry, Knox, ecc., ecc., ecc., scopriamo di non possedere la chiave per interpretarne la genesi e le ragioni; possiamo limitarci ad ammirare o criticare la forma ma non riusciamo a comprendere il processo. Mi fermo qui e concludo affermando che non ho la più pallida idea di quale sarà il futuro degli studi di architettura e, al loro interno, della didattica del disegno. Temo soltanto che il rinvio di una riflessione e di una scelta, o il rifugiarsi nelle sicurezze del passato, possa costituire il presupposto, in un futuro prossimo venturo, per una totale, affrettata e incondizionata resa alle necessità imposte dal mercato professionale. Dopo questa lunga premessa cercherò di presentare i contributi basandomi sulle affinità tematiche o di approccio al tema proposto. Vista la mia formazione, è quasi scontato che la scelta sul primo tema da trattare sia caduta sulla *mimesis*. Sappiamo bene che il potere del disegno di creare distopie o utopie è proprio fondato sulla sua capacità di generare immagini che appaiono verosimili. La capacità del disegno di riprodurre fedelmente un dato percepito o possibile è una questione di antichissima data e fa bene Ruggero Cipolla a richiamare le illuminanti tesi di Vittorio Ugo su questo argomento. La riflessione di Cipolla si sposta poi, con ben controllata transizione, sulla questione se la mimesi riguardi il risultato o il processo: questione di grande attualità nel

progetto con strumenti di modellazione algoritmici, che, come osserva l'autore, rivelano un'interessante capacità di mimesi sia del processo che della forma di strutture organiche. Punto di partenza e di arrivo del contributo, che è sapientemente strutturato in forma circolare, è la riflessione sulla necessità di una maggiore attenzione di carattere teorico ai temi dell'imitazione di forme naturali nel progetto di architettura, anch'essa una questione che ha assunto grande rilevanza nel progetto digitale. Flavia Zaffora segnala il pericolo insito nell'uso di immagini predittive, che 'rendono' il reale in modo efficace e persuasivo; l'autrice è pienamente consapevole del fatto che la rappresentazione è sempre stata qualcosa di 'altro' dal reale, prefigurato o raffigurato; il pericolo dal quale ci mette in guardia non è dunque l'inganno mimetico, ma l'efficacia della mimesi digitale, che non trascura alcun dettaglio (materia, luce) e, così facendo, riduce se non azzerava lo spazio dell'immaginazione. L'autrice auspica per contro un diverso approccio al digitale, che apra nuove frontiere e scenari anziché produrre rappresentazioni 'reali' dell'edificio, sia dal punto di vista fenomenico (render) che da quello tettonico (BIM). Non si allontana dalla linea fin qui tracciata il contributo di Michele Bagnato, che ammonisce il lettore sui rischi insiti nella progettazione digitale incentrata sull'immagine del progetto; l'autore avverte il pericolo che tale approccio possa mortificare la pluridimensionalità dell'opera di architettura, fatta di materia, di luce, di simboli e arricchita dai segni del tempo, per ridurla al momento fissato nell'immagine fotorealistica. Da tutt'altro punto di vista, ma in linea sui temi della mimesi, il contributo di Sara Antinozzi propone una sperimentazione originale su un metodo empirico per contestualizzare allestimenti espositivi in luoghi diversi da quello per il quale sono stati concepiti. Lo studio, condotto su immagini panoramiche (equi-

rettangolari) produce un 'falso' molto ben costruito, che permette di controllare la fattibilità del progetto di ri-allestimento in modo rapido ed efficace. Il secondo tema che mi sembra di poter rintracciare in più contributi è quello dei luoghi 'altri'; nei contributi, mi sembra di riconoscere sia distopie che eterotopie; per questo mi sembrano ancora più interessanti. Cosimo Camarda ci ricorda che la rivoluzione digitale non riduce le disuguaglianze fra persone o luoghi e segnala che gran parte delle piccole comunità italiane sono escluse dalla connessione al web. Subito dopo offre il resoconto di un'interessante esperienza, che a mio avviso costituisce un perfetto esempio di distopia: un borgo disabitato, trasformato in un resort di lusso iperconnesso, per persone agiate che desiderano trascorrere periodi di riposo durante i quali, se necessario, continuare a controllare o gestire la propria attività lavorativa. I prezzi degli alloggi (sono andato a controllare) indicano che l'esperimento ha avuto successo. L'autore non è ovviamente convinto che un simile modello sia facilmente replicabile e auspica che i processi di recupero dei centri minori siano aperti alla partecipazione dei residenti. Il contributo di Marco Emanuel Francucci ci porta in 'non luoghi' sconosciuti ai più, incluso ovviamente chi scrive. Il lettore scopre il lato nascosto della connettività, la dimensione fisica delle reti di comunicazione, l'impatto che le reti hanno sull'ambiente. L'autore seleziona sapientemente dati di pubblico dominio, ma pressoché ignorati dalla collettività, e ci accompagna nei fondali sottomarini e in luoghi abitati da macchine e da impianti di raffreddamento a vapore, che consumano ingentissime quantità d'acqua. Il digitale, apparentemente gratuito e innocuo per l'ambiente, mostra, grazie a Francucci, il suo risvolto fisico e anche la sua struttura gerarchica, che privilegia alcune aree del mondo ad altre.

Alexandru Sabău ci accompagna nel distopico universo dei videogiochi, popolato da alieni e umani che si confrontano fra gli edifici della città n. 17, dominata da un grattacielo detto 'la cittadella'. Trovo molto interessante il contributo di Sabău, perché coraggiosamente affronta un tema che fa storcere il naso ai perbenisti della cultura. La progettazione di scenari urbani e architettonici effimeri è stata da sempre patrimonio del teatro, delle cerimonie pubbliche civili e religiose, del cinema, con la partecipazione di grandi architetti. La simulazione di scenari realistici nei video giochi e la pre-produzione in ambito cinematografico richiedono le competenze di un architetto e saranno pertanto fra i possibili sbocchi professionali degli studi in architettura. L'autore descrive la struttura del video gioco preso in esame con oggettività e illustra in modo estremamente chiaro il profilo degli autori e il processo che ha condotto al progetto degli scenari. Antonio Bocca ci parla della città come luogo attraversato da un continuo flusso di informazioni, le cui centralità possono essere mappate grazie alla distribuzione degli utenti che usano i *social network*; l'idea sembra interessante e foriera di future ricerche. L'autore passa poi alla descrizione di soluzioni sperimentali per la mobilità condivisa e conclude con un confronto fra i concetti di Senseable City proposto da Carlo Ratti e di Augmented City proposto da Maurizio Carta. A portarci nell'utopia provvede Joel P.W. Letkemann, che rilegge in modo originale e ben costruito il legame fra innovazione tecnologica e sogno utopico-riformatore nell'architettura della prima metà del Novecento, per illustrare successivamente alcune interessanti ricerche contemporanee che usano la tecnologia e la modellazione algoritmica. In queste ricerche l'attenzione si sposta verso il processo; la forma è in qualche modo secondaria, provvisoria, facilmente modificabile.

Non conoscevo (credo che la prossima volta il Comitato di redazione sceglierà una persona più colta) il progetto Dymaxion di Buckminster Fuller; è uno di quei progetti che suscitano in me un sentimento ambivalente: da una parte l'interesse per l'audacia della sperimentazione progettuale, dall'altro un senso di angoscia e di sollievo nel sapere che la sperimentazione non ha avuto alcun successo. Dymaxion non è il solo; nella mia personale classifica ci sono tantissimi progetti di architettura del XX secolo che suscitano in me questo duplice sentimento, in particolare quelli in cui gli architetti provano a disegnare grandi o piccole città e finiscono per creare distopie ben disegnate. Le mie personali opinioni nulla tolgono all'interesse della trattazione proposta da Letkemann e all'originale accostamento fra il sogno tecnologico-futuristico di Buckminster Fuller e le sperimentazioni condotte presso la Bartlett School of Architecture di Londra da Jose Sanchez con il Plethora project; si tratta di un progetto che aspira a coniugare modellazione algoritmica, innovazione tecnologica e dimensione partecipativa della costruzione. Il contributo si conclude con una lucida disamina degli ostacoli che potrebbero vanificare le aspirazioni di questo progetto. La parte conclusiva del saggio di Letkemann ci accompagna verso l'ultima sessione tematica, che potrebbe chiamarsi: "la dimensione partecipativa come antidoto ai rischi di una progettazione distopica", aggiungerei "innamorata delle proprie immagini". Vedoà e Descamps intuiscono le potenzialità dell'uso dei *social network* per un coinvolgimento attivo dei residenti in azioni mirate alla salvaguardia, la riscoperta, la tutela e la valorizzazione di luoghi non eccezionali. Le persone si incontrano quindi in luoghi immateriali per prendersi cura dei luoghi dove essi vivono. La locuzione 'luoghi non eccezionali' è tratta

dal contributo di Marco Vedoà, che illustra alcune possibili vie 'digitali' per la loro valorizzazione. Il contributo affronta immediatamente una delle grandi questioni del nostro tempo, ossia il fallimento di grandi banche dati sul patrimonio culturale, costate ingenti patrimoni alla comunità europea e rimaste pressoché inutilizzate. Vedoà propone, in alternativa, alcune interessanti piattaforme che coniugano l'informazione sul patrimonio culturale all'offerta di intrattenimento. L'autore illustra ulteriori interessanti iniziative come Urbex (inutile dire che non la conoscevo), che promuovono la riscoperta di luoghi abbandonati, e strumenti di facile accesso che possono oggi efficacemente promuovere le qualità di luoghi esclusi dagli itinerari turistici convenzionali. *Last but not least*, Nicolas Descamps, Petra Grgasović e Alice Lemay, riportano un'interessante esperienza personale condotta durante la partecipazione, nell'estate del 2019, alla finlandese IFHP Summer School. Tema del progetto era il recupero e la valorizzazione di un'ampia area a ridosso della città di Kotka. Gli autori del contributo (e del progetto) scelgono la via del non-intervento; preferiscono creare una piattaforma che permetta ai cittadini di Kotka di raccontare il proprio modo di vivere quest'area e di proporre iniziative alle quali la municipalità può offrire un sostegno; la piattaforma è la premessa per un progetto che risponda a esigenze reali. In questo caso mi dispiace che l'iniziativa non abbia avuto un riscontro favorevole da parte delle autorità e ritengo interessante e coraggioso l'approccio proposto dagli autori del contributo. Il contributo di Descamps, Grgasović e Lemay è un'ottima conclusione per questo testo; ho trovato nei contributi di tutti gli autori, nessuno escluso, una matura consapevolezza dei rischi insiti nella progettazione digitale, ma quest'ultimo contributo ha mostrato, con un'espe-

rienza sul campo, che la tecnologia digitale può aprire, come auspicava Zaffora, strade alternative alla prassi convenzionale del progetto di architettura, ancor oggi fondata sull'architetto demiurgo che fa tanti bei disegni. Concludo scusandomi con tutti gli autori per i fraintendimenti che sono intervenuti nella lettura dei loro contributi e per le conseguenti inesattezze presenti in questo testo. Mi auguro di non aver travisato il senso del loro lavoro e, a mia parziale giustificazione, ricordo che una lettura è quasi sempre una riscrittura. Ringrazio infine il Comitato di Redazione per avermi offerto questa opportunità; è stato un lavoro non semplice né breve, ma molto interessante e stimolante.

**Professore Associato di Disegno (ICAR/17)
Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Palermo
fabrizio.agnello@unipa.it*

Immagine di apertura: (in alto) P. Lingeri, G. Terragni, progetto per il Danteum (1938, non realizzato); prospettiva ad acquerello della sala ipetrale del Paradiso, caratterizzata da sequenze di colonne in vetro (<https://thearchiteer.wordpress.com>); (in basso) ricostruzione digitale della stessa sala, tratta dalla serie Unbuilt monuments, promossa e diretta da Takehiko Nagakura al MIT di Cambridge (USA) alla fine del secolo scorso (1998-1999), una pionieristica applicazione della tecnica del rendering fotorealistico alla ricostruzione di edifici mai costruiti; l'immagine mostra la potenzialità dei computer nella simulazione degli effetti prodotti dalla luce (ombre, riflessi, rifrazioni) (<https://humanities.ucla.edu/event/digital-heritage-emerging-tool-process-and-contents-for-spatial-designs/>).



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DA
RCH** **DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA
UNIPA**



**DOTTORATO DI RICERCA
IN ARCHITETTURA,
ARTI E PIANIFICAZIONE**
DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA DI PALERMO

RIVISTA DEL DOTTORATO IN ARCHITETTURA, ARTI E PIANIFICAZIONE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO – DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

IN QUESTO NUMERO:

EDITORIALE

Fabrizio Agnello

THOUREAU, WRIGHT E IL GUSCIO DELLA TARTARUGA. LE
CARACTÈRE DE LA NÉCESSITÉ MÊME COME SPUNTO DI
RIFLESSIONE SUL DIGITALE

Ruggero Cipolla

(VIRTUAL) ARCHITECTURE IN THE THIRD MACHINE AGE

Flavia Zaffora

DALL'ANALOGICO AL DIGITALE: COSTRUZIONE
E DECODIFICAZIONE DELLE ATTUALI IMMAGINI
ARCHITETTONICHE

Michele Bagnato

PROCEDURE DI IMAGE EDITING DI PANORAMI A 360°
PER LA VISUALIZZAZIONE TRIDIMENSIONALE DI SPAZI
ARCHITETTONICI

Sara Antinozzi

SISTEMI CIBERNETICI PER LA DEFINIZIONE DELLO
SPAZIO ARCHITETTONICO

Bianca Andaloro

DIGITAL DIVIDE. UNA SFIDA PER I TERRITORI INTERNI

Cosimo Camarda

PAESAGGI DIGITALI: LE MANIFESTAZIONI SPAZIALI
DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA
COMUNICAZIONE

Marco Emanuel Francucci

EXPLORING VIRTUAL DYSTOPIAS. A STUDY OF
ARCHITECTURAL STAGECRAFT AND NARRATIVE IN
VIDEO GAMES CASE STUDY: VALVE'S HALF-LIFE 2

Alexandru Sabău

IL PASSO DEL PROGRESSO. CITTÀ E SPAZI URBANI IN
EVOLUZIONE

Antonio Bocca

QUESTIONI DI INTERFACCIA. O L'ARCHITETTURA TRA
MONDO FISICO E VIRTUALE

Samuel Iuri

CRITICAL DYSTOPIAS IN THE DIGITAL PROJECT

Joel P.W. Letkemann

THE ROLE OF ICTs FOR CULTURAL HERITAGE IN THE
ENHANCEMENT OF NON-OUTSTANDING LANDSCAPES

Marco Vedoà

TOWARDS A DIGITAL VERNACULAR PRACTICE. THINKING
ABOUT DIGITAL PARTICIPATION THROUGH THE
DEVELOPMENT OF THE OPENKYMILINNA PLATFORM

Nicolas Descamps, Petra Grgasović, Alice Lemay

INFORMATIVE DESIGN. INNOVAZIONI DI PROCESSO PER
UNA PROGETTAZIONE INTEGRATA

Francesca Anania

THE EVOLUTION OF DIGITAL CURVE: FROM SHIPBUILDING
SPLINE TO DIFFUSION OF NURBS, SUBDIVISION SURFACE
AND T-SPLINES AS TOOLS IN ARCHITECTURAL DESIGN

Giuseppe Gallo, Fulvio Wirz

THE DELIMITATION OF URBAN REHABILITATION AREAS IN
THE CITY OF OPORTO, PORTUGAL: AN EVOLUTIONARY
OVERVIEW

João Igreja

GUARINO GUARINI IN FRANCIA, DAL PROGETTO DELLA
CHIESA DI SAINTE-ANNE-LA-ROYALE AL CONTESTO
EUROPEO

Gaia Nuccio

PRATICHE DEL COMUNE: LE PRATICHE DI AUTO-
ORGANIZZAZIONE COME COMMONING URBANO. LE
SPECIFICITÀ DEL CONTESTO ITALIANO

Giancarlo Gallitano

RIFLESSIONI "A MARGINE". IL WORKSHOP DI
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA "SUL MARGINE
DELL'ORTO BOTANICO DI PALERMO. SPAZI PER VISITING
PROFESSOR" DAL PUNTO DI VISTA DI UNA STORICA
DELL'ARTE

Maria Stella Di Trapani

WORKSHOP SITdA RELIVE 2019. UN APPROCCIO
PROGETTUALE PER LA RIGENERAZIONE SOSTENIBILE,
TEAM TRIGENERA

Marijana Puja, Francesco Renda

7th WINTER SCHOOL ON "RESEARCH METHODOLOGY
IN SOCIAL SCIENCES, URBAN STUDIES AND SPATIAL
PLANNING". UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE,
GENNAIO 2020

Dalila Sicomo, Marina Mazzamuto

CONNECTED LANDS

Gaia Nuccio